

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

c.1. ASPECTOS GENERALES

c.1.1 LOCALIZACIÓN

El Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, se encuentra ubicado dentro del barrio Pozos Colorados, a pocos metros del mar Caribe, limita al norte con la falda del cerro La Gloria (considerado como suelo de protección y de reserva ecológica por el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito); al este con la llamada troncal del caribe, al oeste con la playa Plenomar y al sur con numerables residencias turísticas (ver Figura 22).

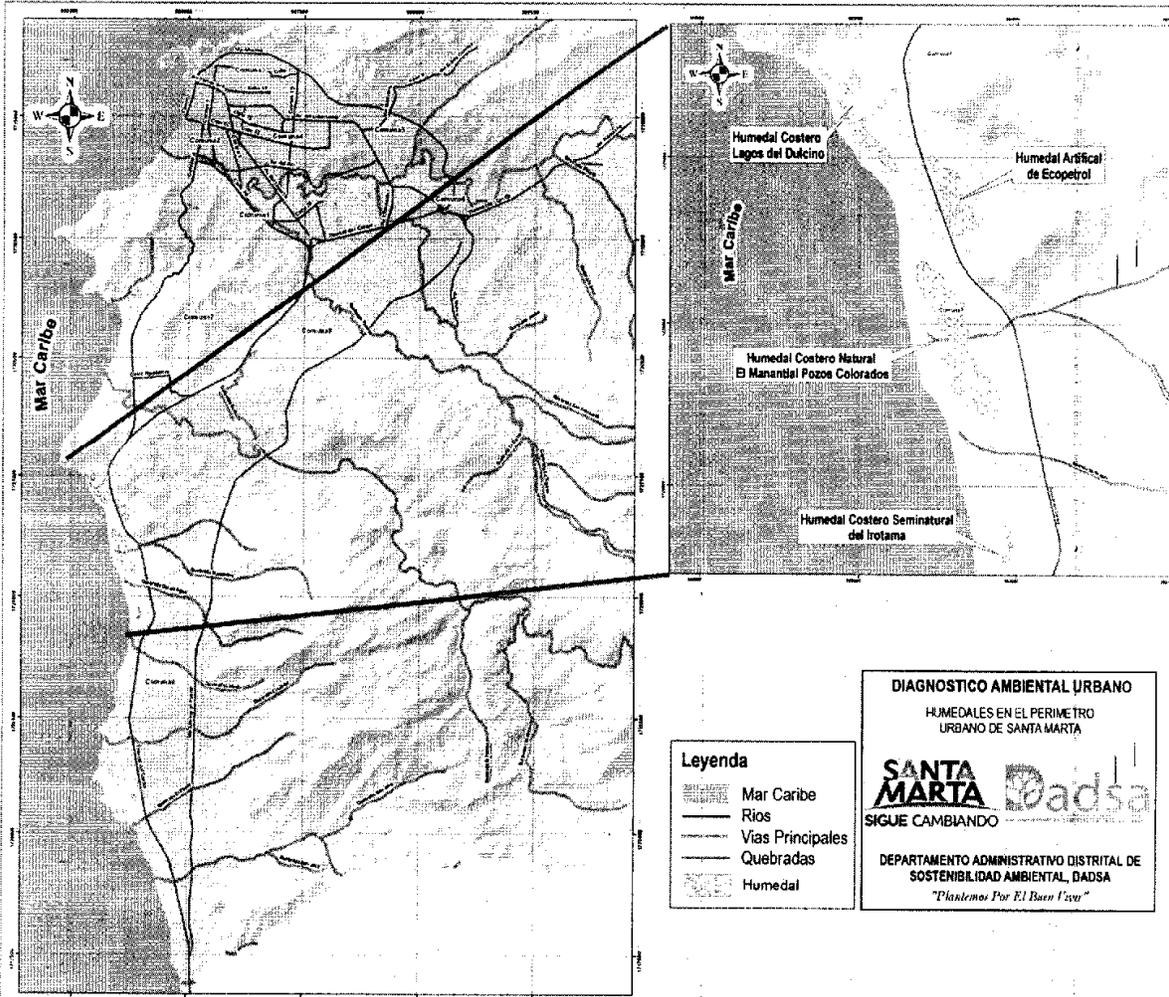


Figura 22. Localización Geográfica del Humedal Costero Natural Lagos del Dulcino.

c.1.2 CLASIFICACIÓN

En cumplimiento a los lineamientos planteados en la Resolución No.196 de 2006 del MAVDT hoy MADS, la clasificación del humedal, se realizó teniendo en cuenta el Anexo IA de esta misma Resolución; el cual se basa a su vez, en el Sistema de Clasificación de Tipo de Humedales aprobado en la Resolución 4.7, refrendada por la Resolución VI.5 de la Conferencia de las partes

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL 05/07/2019

Contratantes (A pesar de que existen varias clasificaciones de humedales desarrolladas atendiendo necesidades particulares y que tienen en cuenta los principales rasgos biofísicos como vegetación, geomorfología y a veces también características químicas del agua se adoptó esta por la naturaleza del estudio realizado).

Según el modelo de clasificación Ramsar, el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, se considera un humedal de tipo **COSTERO LAGUNAR SALOBRE**. Esta clasificación se fundamenta en el hecho de que las lagunas que conforman el humedal objeto de estudio contienen agua entre salobre y salada, con por lo menos una relativamente conexión angosta hacia el mar.

De igual forma según lo propuesto en el documento Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente". Se observa que este humedal se clasifica como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Clasificación de Humedales.

No.	Nombre	Ámbito	Sistema	Subsistema	Clase	Subclase
1	Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino	Marino y Costero	Lacustre	Permanente	-	Lagunas salinas y salobres

Fuente: Naranjo Luis German, Andrade German, Eugenia Ponce De Leon. 1999. Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente.

c.1.3 SUPERFICIE

El Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino tiene una superficie aproximada de 38609,626 m² para máximas de inundación y 33437.323 m² de mínimas de inundación. El aporte hidrológico al humedal es realizado principalmente por la escorrentía generado por la precipitación de la zona y la conexión esporádica con el océano en marea altas.

c.1.4 RÉGIMEN DE PROPIEDAD Y FIGURAS DE MANEJO:

La Constitución de 1991 dispuso que "los bienes de uso público, los parques nacionales, las tierras comunales de los grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables" (art. 63). De este modo, estos bienes están destinados a la utilización y el disfrute colectivo para el interés general y en beneficio de la comunidad, con las protecciones que les otorga la Constitución. Sin embargo, sobre estos bienes las autoridades competentes pueden permitir usos especiales y temporales a los particulares, dando licencias, autorizaciones, concesiones o permisos, mediante el cumplimiento de los requisitos legales, sin que por ellos se cambie su naturaleza, ni su carácter de públicos.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

El Código Civil expresa que los bienes de uso público no prescriben en ningún caso (art. 2519 C.C.). La defensa de los bienes de uso público frente a las ocupaciones y apropiaciones de los particulares impone su imprescriptibilidad, ya que no es admisible que, bienes que están destinados al uso común de los habitantes, puedan servir de fundamento para la adquisición de derechos privados por los particulares. De esta forma, los bienes de uso público no pueden ser adquiridos con base en la posesión, hecho que, de presentarse, no genera en favor del particular ocupante ningún derecho, ni siquiera el reconocimiento de mejoras, por lo que no pasará nunca de ser un mero ocupante. Debido a estas características que tienen los bienes de uso público, y específicamente los humedales, *“los notarios no pueden autorizar la celebración de actos jurídicos mediante escritura pública que afecten su dominio o le impongan limitaciones. Por tanto, no les es permitido que reciban, extiendan o autoricen declaraciones de particulares tendientes a que corran a su nombre escrituras públicas sobre terrenos o áreas en donde existan humedales con tales características y que impliquen su enajenación, subdivisión, loteo, parcelación o segregación. Tampoco se podrá proceder a su registro”*. (Consejo de Estado, Concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil, 28 de octubre de 1994, expediente 642, M.P. Javier Henao Hidrón).

La Corte Constitucional en jurisprudencia reiterada ha expresado que del artículo 63 de la Constitución se desprende un “derecho real institucional”, el dominio público a favor de la nación como titular de los bienes de uso público, los cuales no se pueden comercializar, dado que éstos se someten a un régimen jurídico especial que tiene rango directamente constitucional, por lo que le corresponde al Estado, el derecho y el deber de velar por su integridad. Dentro de las consecuencias relacionadas con el dominio que ejerce la nación sobre las aguas de uso público, está que el dominio sobre ellas no termina en ningún caso y que los actos de comercialización de éstas son ilícitos, por lo que es absolutamente nula toda transacción que hagan los propietarios de fundos, cuando en el acto, negocio o transferencia de dominio del predio, se incluyan también dichas aguas. Igualmente, el dominio de la nación sobre las aguas de uso público implica la competencia del Estado para controlar y vigilar el uso que de ellas hagan los particulares.

Específicamente sobre la medición de la *“faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho”* (art. 83 lit. d. decreto 2811 del 18 de Diciembre de 1974, Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección al Medio Ambiente C.N.R.N.R), la Corte Constitucional ha dicho que el texto se refiere a dos situaciones distintas, dependiendo del régimen de inundaciones al cual está sometido el humedal. Si tienen un nivel permanente, la medición de la faja será a partir de dicho nivel, pero si se trata de una zona sometida a variaciones en el nivel, será desde la marea máxima, ya que los humedales tienen entre sus funciones contribuir a la regulación de los flujos hídricos, con lo que prestan un servicio en la nivelación o control de inundaciones, por consiguiente, se les debe aplicar lo relativo a las mareas máximas para delimitar la faja, para que puedan cumplir con dicha función. De lo contrario no se estaría protegiendo el ecosistema. (Corte Constitucional, Sentencia T-666 de 2002, M.P.: Eduardo Montealegre Lynett).

De conformidad con el artículo 14 del Decreto 1541 de 1978, cuando haya terrenos de propiedad privada en las riberas de ríos, arroyos o lagos en los que no se ha delimitado la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos de la que trata el artículo 83 lit. d) del CNRNR, y por causas naturales ocurren disminuciones del caudal, desviaciones o

RESOLUCIÓN N° _____ **DEL** _____

desechamiento de las aguas, que dejen permanentemente al descubierto todo o parte de sus cauces o lechos, los suelos que los forman no pertenecerán a los predios ribereños, sino que se tendrán como parte de la referida faja que podrá tener hasta 30 metros de ancho. Esta disposición está modificando la legislación civil, ya que está declarando la imposibilidad de adquirir el dominio de los terrenos descubiertos permanente y naturalmente de cauces o lechos, los que no pertenecerán a las propiedades privadas de las riberas, sino que pasan a hacer parte de la franja de protección de los humedales, la cual debe delimitarse y podrá tener hasta 30 metros de ancho. Si una vez delimitada dicha franja de protección, quedan fuera terrenos formados por diferentes formas de adquisición del suelo (o accesión), estos sí pueden acceder a los predios ribereños. Sin embargo, el Código de Recursos Naturales deja a salvo los derechos adquiridos, por lo que frente a los terrenos que accedieron a los predios ribereños antes de su expedición, se respeta la propiedad privada. Finalmente se reconoce que la modificación del Código Civil por la legislación ambiental es procedente, cuando se trate de normas civiles que se encuentren directamente relacionadas con el tema ambiental, como éstas.

De este modo, es importante aclarar que si bien es cierto existen pruebas de que el cuerpo de agua del humedal constaba de un área de inundación mucho mayor a la actual, se debe aclarar que la intensiva intervención antrópica en el sector (urbanización) ha generado un punto de no retorno que imposibilita la recuperación de las funciones del humedal relacionadas con las variaciones en el nivel de inundación. Por ende, la delimitación de la ronda hídrica del humedal se realizará en base a la extensión actual del cuerpo de agua, el cual, de acuerdo con la observación de imágenes satelitales, no ha mostrado variaciones desde el año 2005 hasta la fecha. La franja paralela de 30 metros es mostrada a la Figura 23.



Figura 23. Ronda Hídrica de 30 metros establecida alrededor del cuerpo de agua permanente de Lagos del Dulcino.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

La Guía Técnica de criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia. MADS. 2017, establece que las distintas formas de ocupación del territorio, usos de la tierra, y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, debido a fenómenos económicos, culturales y políticos, afectan las funciones geomorfológicas, hidrológicas y ecosistémicas de las rondas hídricas, por lo que su delimitación y manejo plantea el problema de definición de condicionamientos para el uso de la tierra (medidas de manejo ambiental) que deben ser incorporadas dentro del marco del ordenamiento territorial como determinantes ambientales. Lo anterior para atender al objeto de Conservación, pero con distintas estrategias relacionadas con preservación, restauración y uso sostenible. De este modo, se tiene que es necesario realizar una delimitación acorde con las condiciones actuales del complejo ambiental alrededor del humedal, en donde se tenga en cuenta no solo la franja protectora de vegetación con directo contacto al cuerpo de agua, sino además los niveles de intervención antrópica, así como la tendencia futura en relación con las restricciones de la tierra sobre el sector, esto con el fin de evaluar la presión sobre los recursos naturales del humedal en el tiempo. Otro elemento de importancia a la hora de establecer dicha franja son los relictos de vegetación de mangle cercanos al área de influencia del humedal. En base a lo anterior, se tiene que el ejercicio no solo busca establecer una franja protectora continua, si no conocer el limite funcional del humedal como un elemento clave en el ecosistema del entorno. De acuerdo con lo anterior, se realiza una nueva delimitación la cual es mostrada a continuación.



Figura 24. Establecimiento de Ronda Hídrica Funcional para el Humedal de Lagos del Dulcino.

Como se observa en la figura anterior, no es posible establecer una ronda hídrica propiamente definida, en el entendido que no es posible establecer una franja continua y paralela al cuerpo de agua permanente del Humedal Lagos del Dulcino como consecuencia de las invasiones y presiones que por años ha sufrido el sector dado al desarrollo urbanístico hotelero. De este modo fue necesario establecer una franja de protección variable y condicionada al sector, obteniendo algunas zonas en las que fue posible establecer hasta 30 metros de ronda hídrica y otras en las que solo fue posible establecer franjas de 3 metros para la ronda hídrica; la delimitación de estas zonas está dada a continuación.

Tabla 11. Delimitación de la Ronda Hídrica para el Humedal Natural Costero de Lagos del Dulcino, Sistema de Coordenadas Proyectadas Magna Colombia Bogotá.

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)		Observaciones
		X	Y		X	Y	
Zona 1 (8170.77 m ²)	1	982872.8638	1727344.747	14	982923.1541	1727111.515	Esta zona está ubicada en la parte media del Humedal, en donde limita al oeste con la playa del sector, actualmente está invadida con algunas construcciones de menor tamaño, sin embargo, estas han ejercido gran presión llegando a reducir la franja protectora de mangle a 2 metros o menos.
	2	982874.402	1727331.174	15	982908.4221	1727136.746	
	3	982890.6284	1727303.259	16	982935.4708	1727153.565	
	4	982888.5118	1727293.31	17	982911.8015	1727175.736	
	5	982891.4751	1727276.377	18	982902.2985	1727188.76	
	6	982921.3731	1727227.482	19	982899.5585	1727206.623	
	7	982935.6077	1727214.411	20	982863.7587	1727264.897	
	8	982929.2048	1727202.029	21	982858.7281	1727298.452	
	9	982948.5723	1727181.444	22	982844.3348	1727328.297	
	10	982957.0919	1727176.417	23	982842.6414	1727342.161	
	11	982966.9873	1727160.33	24	982866.7715	1727349.358	
	12	982967.2519	1727150.17	25	982872.8638	1727344.747	
	13	982973.9194	1727141.386	26	982872.8638	1727344.747	
Zona 2 (4558.13 m ²)	1	982878.0259	1727494.024	8	982948.8326	1727392.457	Esta zona está ubicada al norte del sector y al costado derecho del cuerpo de agua posterior al edificio Sierra Laguna, es una de las zonas que mayor presión antrópica sufre dado a su cercanía con la propiedad horizontal. A pesar de ello, es aún posible establecer una franja de recuperación y protección del cuerpo de agua, que propicie el restablecimiento de algunas de las funciones ecológicas y ecosistémicas del humedal.
	2	982971.3878	1727412.238	9	982864.7584	1727466.922	
	3	982979.1029	1727396.49	10	982848.6367	1727476.55	
	4	982978.3184	1727381.475	11	982841.1328	1727473.21	
	5	982971.8093	1727377.102	12	982837.2593	1727475.369	
	6	982956.708	1727378.92	13	982878.0259	1727494.024	
	7	982948.2857	1727386.974	14	982878.0259	1727494.024	
Zona 3 (4149.84 m ²)	1	982721.1648	1727556.495	13	982758.4846	1727504.044	Esta corresponde a la franja paralela del cuerpo de agua ubicado en la parte frontal del Hotel Cabo Tortuga; a pesar de las altas presiones ocasionadas por el proyecto constructivo y el de la propiedad horizontal, aun cuenta con condiciones para
	2	982769.3287	1727528.658	14	982770.7644	1727497.54	
	3	982785.4154	1727524.425	15	982774.6628	1727484.978	
	4	982805.7354	1727509.947	16	982794.7311	1727470.348	
	5	982825.2088	1727483.361	17	982816.1688	1727476.918	
	6	982832.7441	1727481.499	18	982831.3411	1727474.666	
	7	982833.1742	1727477.075	19	982773.0903	1727447.403	
	8	982825.3037	1727476.87	20	982743.1666	1727495.638	
	9	982794.9767	1727506.074	21	982701.4216	1727547.092	

RESOLUCIÓN N° DEL

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)		Observaciones
		X	Y		X	Y	
	10	982755.3526	1727531.135	22	982715.1535	1727558.4	el restablecimiento de una franja continua de protección.
	11	982749.7209	1727531.572	23	982721.1648	1727556.495	
	12	982748.6421	1727524.174	24	982721.1648	1727556.495	
Zona 4 (3992.16 m ²)	1	982881.3259	1727342.903	9	983007.2818	1727221.867	Esta zona se encuentra en la parte media del humedal y a su costado derecho; con una franja de protección que alcanza los 30 metros; es una de las zonas con menor intervención antrópica histórica y una de las cuales presenta mayor potencial de recuperación dado a su extensión, se encuentra alterada al sur por una obra de contención hidráulica y un puente peatonal que atraviesa el cuerpo de agua.
	2	982898.8871	1727329.948	10	982999.783	1727217.205	
	3	982909.1071	1727315.409	11	982977.7696	1727232.615	
	4	982931.2745	1727333.834	12	982946.7604	1727278.017	
	5	982947.2302	1727321.35	13	982876.053	1727344.128	
	6	982970.561	1727296.28	14	982881.3259	1727342.903	
	7	982999.5992	1727253.954	15	982881.3259	1727342.903	
	8	983008.4812	1727227.283				
Zona 5 (3637.05 m ²)	1	982994.6839	1727136.264	17	983088.9875	1727067.319	Ubicada en la parte media-baja del humedal, y al costado izquierdo del cuerpo del agua, es una de las zonas que mayor potencial ecológico presenta dado que en este se presenta alta densidad de vegetación de mangle, la cual es primordial para la fauna acuática del humedal. En la actualidad esta siendo afectado por una extensión del proyecto constructivo Hotel MARVAL.
	2	983010.9399	1727137.703	18	983031.0965	1727046.788	
	3	983027.7463	1727126.146	19	983021.1482	1727058.747	
	4	983035.1123	1727111.668	20	983023.794	1727064.038	
	5	983036.0521	1727098.917	21	983037.4465	1727060.44	
	6	983042.6561	1727087.995	22	983050.3582	1727071.976	
	7	983055.2715	1727083.847	23	983025.5071	1727084.55	
	8	983069.6649	1727084.863	24	983015.6858	1727116.385	
	9	983087.3602	1727076.396	25	983006.3724	1727127.222	
	10	983108.474	1727072.136	26	983001.8745	1727128.101	
	11	983119.1314	1727064.74	27	982942.7922	1727093.456	
	12	983122.9149	1727056.75	28	982934.2176	1727106.332	
	13	983120.5601	1727055.691	29	982991.6782	1727140.878	
	14	983113.1253	1727066.777	30	982994.6839	1727136.264	
	15	983095.1258	1727063.298	31	982994.6839	1727136.264	
	16	983092.6917	1727067.531				
Zona 6 (3080.9 m ²)	1	983045.8541	1727190.466	15	983115.2051	1727088.71	Corresponde a la franja ubicada en la parte media-baja del humedal y al costado derecho del cuerpo de agua, el sector tiene la influencia directa del proyecto constructivo Hotel MARVAL, el cual para su parte sur condiciona en gran medida la posibilidad de restablecer las funciones ecológicas naturales de la franja de mangle colindante al cuerpo de agua. Sin embargo, se establece ronda hídrica de hasta 15 metros a la altura del proyecto constructivo y hasta 30 metros en la parte norte de la
	2	983051.6119	1727186.147	16	983109.1091	1727092.52	
	3	983059.5288	1727191.329	17	983093.488	1727094.488	
	4	983078.556	1727153.1	18	983080.534	1727105.918	
	5	983093.7462	1727142.245	19	983072.533	1727121.031	
	6	983072.6267	1727132.267	20	983056.3405	1727131.763	
	7	983086.2744	1727121.815	21	983040.9099	1727164.719	
	8	983093.524	1727111.602	22	983016.6529	1727200.279	
	9	983107.3353	1727106.945	23	983020.8439	1727203.391	
	10	983116.6486	1727097.473	24	983018.7473	1727206.276	
	11	983124.057	1727080.487	25	983020.5998	1727207.591	
	12	983120.5645	1727079.005	26	983045.8541	1727190.466	
	13	983126.6499	1727058.368	27	983045.8541	1727190.466	
	14	983121.2376	1727066.231				

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)		Observaciones
		X	Y		X	Y	
Zona 7 (2101.62 m ²)	1	983127.7887	1727046.144	8	983138.3303	1726980.534	Esta zona se encuentra al sur del humedal y al costado izquierdo del cuerpo de agua, se encuentra intervenido por el establecimiento de una vía de acceso vehicular hacia un parqueadero. Presenta una ocupación baja por lo cual presenta potencial para el restablecimiento ecológico del ecosistema con la reforestación de especies nativa.
	2	983134.562	1727034.237	9	983113.0311	1726971.726	
	3	983131.9691	1727019.897	10	983107.5333	1726986.68	
	4	983133.5566	1727006.191	11	983100.0581	1727034.468	
	5	983148.4692	1726976.745	12	983127.7887	1727046.144	
	6	983149.2947	1726972.914	13	983127.7887	1727046.144	
	7	983146.7547	1726971.982				
Zona 8 (1038.55 m ²)	1	983225.2086	1727376.873	10	983221.5255	1727412.108	Esta zona se encuentra ubicada en este del humedal en un canal artificial que conduce arte de las aguas del humedal a través de la urbanización de Lagos del Dulcino. A pesar de ello se estableció una franja de 4 metros paralela al canal.
	2	983191.8606	1727375.879	11	983210.6034	1727411.219	
	3	983154.3325	1727349.145	12	983134.121	1727350.817	
	4	983173.1353	1727325.293	13	983130.8812	1727354.132	
	5	983169.7253	1727322.659	14	983211.2461	1727415.738	
	6	983150.5323	1727348.1	15	983225.6405	1727416.746	
	7	983151.2943	1727351.402	16	983225.2086	1727376.873	
	8	983189.1404	1727379.596	17	983225.2086	1727376.873	
	9	983221.0175	1727380.739				
Zona 9 (470.26 m ²)	1	982868.7208	1727444.985	6	982893.38	1727415.564	Corresponde a una pequeña franja paralela al cuerpo de agua ubicado en la parte posterior del Hotel Sierra Laguna, es una de las franjas de vegetación de mayor reducción en el humedal debido a las altas presiones generadas por la propiedad horizontal.
	2	982901.5885	1727415.444	7	982855.4387	1727452.182	
	3	982913.1398	1727392.076	8	982854.9625	1727457.474	
	4	982909.5228	1727388.215	9	982868.7208	1727444.985	
	5	982902.9051	1727395.085	10	982868.7208	1727444.985	
Zona 10 (105.77 m ²)	1	983152.8913	1727056.046	5	983141.921	1727053.17	Corresponde a una pequeña franja al sur del humedal, en donde el establecimiento del hotel Sierra Beach Resort genero gran impacto sobre la vegetación de mangle, llegando a reducir a solo 3 metros de franja protectora y con vegetación discontinua.
	2	983162.1051	1727051.734	6	983152.8913	1727056.046	
	3	983173.1542	1727038.272	7	983152.8913	1727056.046	
	4	983154.2682	1727051.061				
Zona 11 (120.47 m ²)	1	983193.3684	1727020.693	4	983190.3362	1727018.123	Corresponde a la ronda hídrica de menor espesor, alcanzando solo 3 metros, se encuentra altamente afectada por la urbanización del sector.
	2	983211.7834	1727000.267	5	983193.3684	1727020.693	
	3	983209.3044	1726996.191	6	983193.3684	1727020.693	

De acuerdo con el análisis predial del humedal costero natural de Lagos del Dulcino, se realizó una clasificación de los predios ubicados catastralmente en la faja paralela a la línea de

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

inundación permanente hasta de treinta metros de ancho, lo cual como se ha mencionado corresponde a los límites considerados como de uso público al igual que el espejo de agua, esto arroja los resultados mostrados en la Tabla 12.

Tabla 12. Predios Identificados dentro de la Ronda Hidrica del Humedal Costero Lagos del Dulcino.

No.	AREA m ²	CODIGO PREDIAL	DIRECCION	TIPO	MATRCULA INMOBILIARIA	PROPIETARIO
1	612.5	4700101100080000 7	C 80 1A 76 MZ I CS 59	CONST	1020175001075 9	CURIEL WILCHES SARA
2	770.5	4700101100080000 6	C 80 1A 46	CONST	080-19814	GARAVITO RIVERA ALVARO
3	751.5	4700101100080000 2	C 80 1A 56 MZ I CS 60	CONST	080-19815	HERNANDEZ WALTEROS LAURA-VIVIANA
4	1019.5	4700101100080000 5	C 81 1A 77 MZ I LO 61	CONST	080-25754	CONSTRUCTORA-SIGLO-XXI- SANTO-DOMI
5	5951.5	4700101100087004 9	K 3 75 06 LO	LOTE	080-33012	CEMENTA-SOCIEDAD- ANONIMA
6	16097. 5	4700101100087004 6	K 1 75 45 LO C	HUMEDA L	080-41475	CLUB-MARINO-LAGOS-DEL- DULZINO-LIM
7	7694.4	4700101100087027 1	K 3 75 110	LOTE	080-39884	ANA-ELVIRA-DAVILA-Y- COMPANIA-SOCI
8	20705. 3	4700101100087027 2	C 74A 1 150	CONST	SIN INFORMACION	DAVILA JIMENO CAMILO- MARIO
9	587.5	4700101100087004 7	K 3 75 120 IN 2	LOTE Y CONST	080-41472	DIAZGRANADOS GUERRERO OSVALDO-JOS
10	2383.4	4700101100087027 3	K 1 74A 15	CONST	SIN INFORMACION	DAVILA JIMENO CAMILO- MARIO
11	2949.3	4700101100083001 6	K 1 75 41	LOTE	080-12292	PENA BERNAL MIGUEL- ANTONIO
12	499.8	4700101100083000 6	C 80 1 183 MZ H LO 57A 57B	CONST	080-25130	PLAZAS GARAVITO FLORALBA
13	529.8	4700101100083000 7	C 80 1 161	CONST	080-25307	PLAZAS GARAVITO FLORALBA
14	564.9	4700101100083000 8	C 80 1 131	CONST	080-19819	GARAVITO RIVERA ALVARO
15	2250.7	4700101100083000 9	C 80 1 69	CONST	080-6278	COMUNIDAD-HERMANAS- CAPUCHINAS
16	3972.2	4700101100083001 8	K 1 75 73	LOTE	SIN INFORMACION	DISTRITO-TURISTICO- CULTURAL-E-HIS
17	19598. 1	4700101100083002 0	K 4 75 70	LOTE	080-202	INVERSIONES-ROQUE-PENA- PENA-GARZO
18	3803.5	4700101100083001 7	K 1 75 41 IN 1	LOTE	080-16608	INVERSIONES-Y- CONTRUCCIONES-ZUCA-
19	20073. 6	4700101100219000 1	C 74A 2 10	LOTE	080-16734	OSORIO OSMA ABELARDO
20	9984.0	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION
21	13350. 9	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION
22	4436.6	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN	SIN INFORMACION

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL

No.	AREA m ²	CODIGO PREDIAL	DIRECCION	TIPO	MATRCULA INMOBILIARIA INFORMACION	PROPIETARIO
23	8523.2	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION
24	558.3	4700101100081000 7	C 80 1 92	LOTE	080-31859	CURRIEL WILCHEZ SARA- HILSE
25	3508.9	4700101100081000 1	K 1A 80 48	LOTE	080-31860	ESCARRAGA BERMEO HENRY
26	351.5	4700101100081000 2	K 1A 80 70	CONST	080-14010	CESPEDES PALMA LUIS- EDUARDO
27	234.0	4700101100081000 3	C 81 1 31	CONST	080-6284	QUINTERO JARABA JOSE-LUIS
28	9062.8	4700101100091000 1	K 2 74 30	LOTE	080-31013	SOCIEDAD-DE-INVERSIONES- VIVES-Y-C
29	8936.8	4700101100091000 2	C 74A 1 175	LOTE	080-26803	ACCION-SOCIEDAD- FIDUCIARIA-SOCIED
30	4616.3	4700101100073000 8	C 83 1 101	CONST	080-50120	FIDUCIARIA-B-N-C-SOCIEDAD- ANONIMA
31	13816. 8	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION
32	7567.7	SIN INFORMACION	MULTIPLE	CONST	SIN INFORMACION	SIN INFORMACION

Al revisar la información catastral, se puede observar que un total de 32 predios se encuentran alrededor de una franja de 30 metros del Humedal Costero de Lagos del Dulcino, los cuales en su conjunto tienen una extensión de 195763.3 m². Del total de predios encontrados, solo uno (1) es de propiedad del Distrito de Santa Marta con un área de 3972.2 m² y el restante, es decir 31 predios están es tenencia de particulares con un área total de 191791.1 m². Del total existen 6 predios a los cuales están urbanizados bajo propiedad horizontal, entre los cuales destacan la urbanización de Lagos del Dulcino, y las torres Areia, Cabo Tortuga, Sierra Laguna y Sierra Beach Resórt, siendo estas últimas las más cercanas al cuerpo de agua y por tanto las que mayor presión sobre el humedal generan. De acuerdo con lo anterior se hace necesario buscar acercamientos con las personas propietarios de los predios que tienen directa influencia con el humedal Lagos del Dulcino a fin de generar escenarios de concertación que busquen acuerdos de conservación de la fauna y la flora presente en este. Los predios que se identificaron bajo un buffer de 30 metros correspondientes al Área Protección Forestal son mostrados a continuación.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____



Figura 25. Predios dentro de una ronda hídrica de 30 metros paralela al cuerpo del agua del Lagos del Dulcino.

Las figuras de manejo para el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, está condicionada por su ubicación y el porcentaje de la extensión de este sobre el territorio, que para el caso se refiere al distrito de la ciudad de Santa Marta, el cual por medio del artículo No 375 "Descripción de los Elementos que Conforman el Espacio Público Distrital" del Acuerdo distrital No 005 del 2000, declaro todos los humedales como uso de bien público y el predio en el que en la actualidad se encuentra como área residencial turística tipo 2, finalmente en el año 2013 la Resolución No 869 del 2013, emitida por el DADMA, POR MEDIO DE LA CUAL SE IDENTIFICAN, RESERVAN Y DECLARAN COMO DE INTERÉS AMBIENTAL LOS HUMEDALES EXISTENTES DENTRO DEL PERÍMETRO URBANO DEL DISTRITO DE SANTA MARTA Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES, declaró como reserva de interés ambiental al Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, prohibiendo el ejercicio de cualquier actividad, obra o acción que cause impactos negativos en su sostenibilidad y atente en contra de su protección, conservación y preservación. Asimismo, se propone como zona potencial de protección y reserva las zonas establecidas como ronda hídrica y delimitadas en la Figura 24 y Tabla 11 del presente concepto técnico.

C.2. ASPECTOS AMBIENTALES

Para este caso dado que la información del clima y la hidrología es la misma para el área de estudio, se describe entonces a continuación la geología y geomorfología del área de estudio.

C.2.1 FÍSICOS

RESOLUCIÓN N°**DEL****05 JUN 2018**

De acuerdo con la memoria explicativa del informe: "Geología de las Planchas 11 Santa Marta y 18 Ciénaga" en escala 1:100.000, editado por el Instituto de Investigación e Información Geocientífica Minero Ambiental y Nuclear – INGEOMINAS en diciembre de 1996, el territorio del distrito de Santa Marta se encuentra localizado en su mayor parte sobre formaciones de origen cuaternario poco consolidadas que corresponden a la parte baja y plana. Su zona montañosa está constituida por basamentos metamórficos del Predevónico y formaciones del Mesozoico de los periodos Triásico y Jurásico con plegamientos Pleistocénicos, que desde finales del Terciario determinaron su altura actual.

Geología

En la ciudad de Santa Marta se pueden diferenciar claramente dos zonas geomorfológicas principales: la primera de alta pendiente, determinada por rocas ígneas y la segunda de media y baja pendiente, compuesta principalmente por relleno aluvial, es en esta última en la cual se ubica el área de estudio y por lo tanto la que condiciona las valoraciones y análisis que se realicen en el presente estudio (Figura 23, área sombreada en color gris con unidad litológica Qal "depósitos aluviales" corresponde a depósitos sedimentarios aluviales)

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

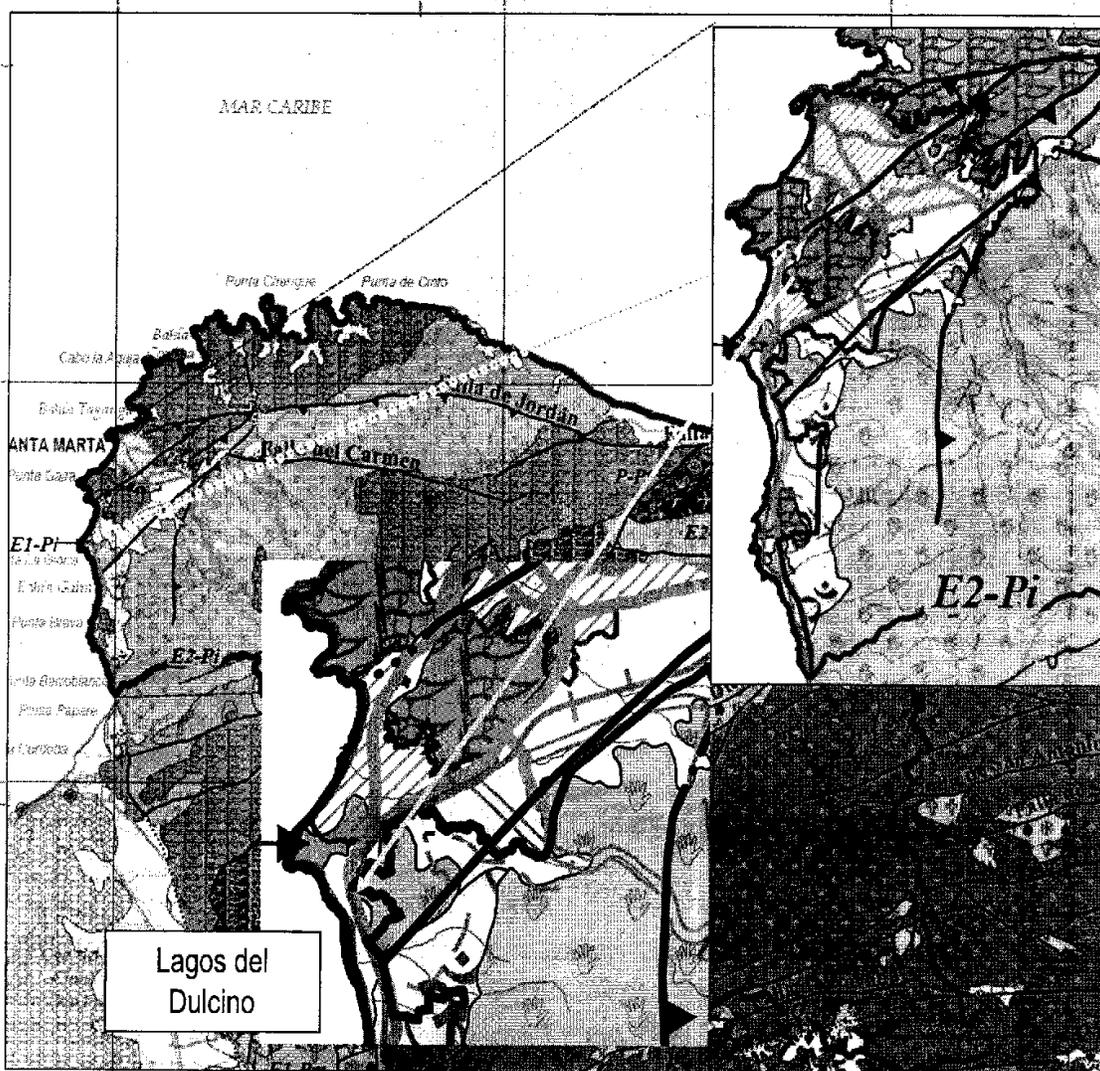


Figura 26. Geología local de la zona de estudio (Adaptado de Ingeominas, 2.007).

La litología del área determina la localización y extensión de las superficies planas. El drenaje de esta zona es principalmente erosivo lo cual se observa mediante la profundización de los valles, la eficiencia de esta erosión es determinada por el agua corriente que actúa como vector principal de morfogénesis y el grado de intervención antrópica cuyo efecto principal es la deforestación.

En conclusión, el proceso regulador del paisaje que sobresale es la erosión aluvial, aunque también modela el paisaje la deposición de material en las zonas de baja pendiente.

Sedimentos poco o nada consolidados (Q): Este tipo de sedimentos son los que describen el área de interés para el desarrollo del proyecto, en este se encuentran sitios de media y baja pendiente en los cuales hay presencia de coluviones de poco espesor y relleno cuaternario, el área de estudio se constituye de materiales transportados por el agua, el viento y agentes que favorecen la meteorización y el desclasamiento.

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL

Deposito Aluvial (Qal): Formado por las llanuras del río Manzanares, Gaira y sus afluentes. La disposición de las capas aluviales que constituyen las terrazas están compuestas principalmente por gravas, arenas y capas de arcillas cuya litología y espesor varían según la historia morfológica del valle; además se observa que los lechos actuales son más estrechos que los antiguos, lo que puede implicar que sus episodios han sido cada vez más cortos y sus caudales más débiles. Están compuestos por fragmentos de rocas ígneas y metamórficas de los alrededores.

Geomorfología

La morfología del territorio distrital se puede caracterizar por el contraste existente entre su zona montañosa (Sierra Nevada de Santa Marta) y una llanura irregular de menos de 200 msnm, que se extiende como una franja paralela y próxima al mar Caribe, conformada por una serie de bahías y ensenadas.

c.2.2 CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS:

Flora:

En cuanto a la flora del sector en la Tabla 13, se reportan 16 especies forestales con evidente dominancia de Leguminosae.

Tabla 13. Lista de composición de especies de plantas con flores presentes en el sector denominado Humedal San Francisco o Buenavista, con información taxonómica de identificación actualizada. Incluye las familias según APG III (2009).

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangle Negro
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	Verdolaga
Apocynaceae	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) Dryand.	Algodón de seda
Bataceae	<i>Batis maritima</i> L.	Hierba Salada
Boraginaceae	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Uvito
Cactaceae	<i>Opuntia caracasana</i> Salm-Dyck	Tuna
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	Mangle Blanco
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Mangle Zaragoza
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Balsamina
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur	Pringamoza
Leguminosae	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	Dividivi
Leguminosae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Trupillo
Leguminosae	<i>Acacia tortuosa</i> (L.) Willd.	Aromo

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácimo
Phytolaccaceae	<i>Rivina humilis</i> L.	Coralito
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Rojo

La República de Colombia, por medio del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MinAmbiente, en la resolución número 0192 del 10 de febrero de 2014, declara como "especies amenazadas" en el territorio nacional, un listado de especies silvestres, contenido en dicho artículo y lo presenta como el único vigente. Teniendo en cuenta lo acordado en la resolución antes citada y revisando las listas rojas de especies amenazadas 2015-III de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN, se consideran especies de flora amenazadas del humedal Pozos Colorados – Santa Marta-Colombia, las siguientes (Tabla 14):

Tabla 14. Lista de especies de forestales con flores presentes en el Humedal Costero de Lagos del Dulcino – Santa Marta, que se encuentran en algún grado de amenaza de extinción.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	UICN
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangle Negro	Preocupación Menor
Cactaceae	<i>Opuntia caracasana</i> Salm-Dyck	Tuna	Preocupación Menor
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	Mangle Blanco	Preocupación Menor
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Mangle Zaragoza	Preocupación Menor
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Rojo	Preocupación Menor

Fauna

En lo que respecta a la avifauna presente, se registraron 32 especies pertenecientes taxonómicamente a 14 órdenes y 21 familias. Sobresale en representatividad el orden Passeriformes con 6 familias (Furnariidae, Icteridae, Parulidae, Thamnophilidae, Troglodytidae y Tyrannidae); le sigue el orden Accipitriformes y Charadriiformes con 2 familias respectivamente. Los restantes ordenes (Anseriformes, Pelecaniformes, Ciconiformes, Cathartiformes, Falconiformes, Columbiformes, Psittaciformes, Cuculiformes, Apodiformes, Coraciiformes y Piciformes) resultaron representados por 1 familia (ver Figura 24).

RESOLUCIÓN N° 050493 DEL 05 JUN 2018

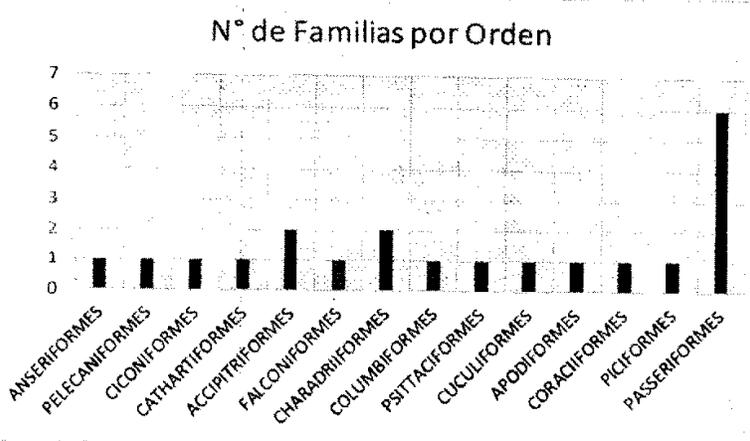


Figura 27. Número de familias por órdenes registrados en el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino Distrito de Santa Marta.

Las familias más representadas fueron Icteridae con 4; Scolopacidae y Tyrannidae con 3; y, Psittacidae, Parulidae, Cathartidae y Columbidae con 2 especies cada una. Las familias registradas restantes resultaron con 1 especies (Figura 25).

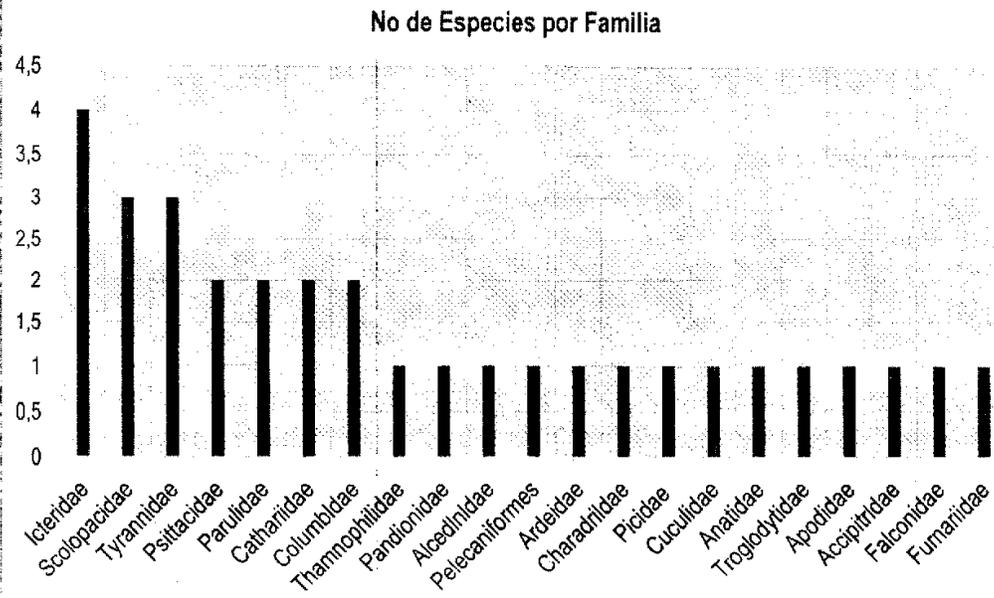


Figura 28. Número de especies por familias registradas en el Humedal Costero Lagos del Dulcino, Distrito de Santa Marta.

En el Humedal Pozos Colorados, se registraron 32 especies equivalentes al 1,7 % de las especies registradas para Colombia según Arzuza et al., (2008), al 3,3 % de las especies registradas para, el Caribe colombiano, al 4,9 % de las aves asociadas a BST en centro y Suramérica según Pizano y García (2014) y al 26,8 % de las especies de aves asociadas a BST para el departamento del Magdalena según lo encontrado en Serna Madrigal (1986).

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

El humedal de Pozos Colorados se encuentra inmerso en una matriz urbanística hotelera de expansión de la actividad turística en el Distrito de Santa Marta, lo que trae como consecuencias fluctuaciones en las dinámicas hídricas (tamaño, forma y profundidad) y de parámetros físicos, químicos y biológicos a lo largo del año, lo cual influye notoriamente en la composición y estructura de la avifauna. Se destaca la presencia de 8 especies migratorias, entre estas 1 migratoria boreal (*Tyrannus savana*).

Limnología

- *Metodología para parámetros estándar.*

En la Tabla 15 se enlistan los métodos utilizados para la determinación de los valores de parámetros físicos y químicos de las aguas de los humedales evaluados.

Tabla 15. Métodos basados en Standard Methods 2005, utilizados para la determinación del agua de los humedales evaluados.

Parámetro	TÉCNICA ANALÍTICA UTILIZADA
Alcalinidad	Método Volumétrico con HCl, SM 2320 -B.
Conductividad	Método potenciométrico, SM 2510-B.
Cloro residual	Método Yodométrico II, SM 4500-Cl C.
Color aparente	Método de comparación visual, SM 2120-B.
Color real	Centrifugación/método Nefelométrico, SM 2120-B.
Cloruros	Método Volumétrico con Nitrato de plata, Morh-Argentométrico, SM 4500-Cl'B.
Dureza total	Titulación con EDTA, SM 2340 -C.
Calcio	Método titulométrico con EDTA, SM 3500 -Ca D.
Magnesio	Método titulométrico con EDTA ,SM 3500 - Mg.
Fosfatos	Método del Ácido ascórbico, SM 4500 - PE.
Hierro total	Método de la ortofenantrolina, SM 3500 -Fe D
Manganeso	Método de absorción atómica, SM 3500-Mn.
Nitritos	Suifanilamida /colorimetría, SM 4500 - N02' B.
Nitratos	Reducción con Cd-Cu/ colorimetría, SM 4500 - N03' E.
Olor	Prueba umbral de olor, SM 2150- B.
PH	Método potenciométrico, SM 4500-H+ B.
Sulfatos	Solución Clorhídrica como sulfato de bario /método Gravimétrico con Secado de Residuos, SM 4500 - SO42' D.
Sólidos totales	Método gravimétrico SM, 2540-B.

RESOLUCIÓN N° 0059 DEL 2015

Sólidos suspendidos	Método gravimétrico SM, 2540-D.
Sólidos disueltos	Método gravimétrico SM, 2540-C.
Temperatura	Método Potenciométrico SM, 2550-B.
Turbiedad	método Nefelométrico SM 2130-B.
Análisis microbiológico	Método de filtración por membrana SM 9221 -B

SM= Standard Methods 2005.

▪ *Metodología para la determinación del ICA*

En este estudio se implementó, los índices de calidad de agua propuestos por Ramírez, Restrepo y Vinas, 1999 quienes desarrollan cuatro indicadores de contaminación para la caracterización de aguas continentales, argumentando que algunas de las variables incluidas en los ICA no deberían ser tenidas en cuenta; es el caso de la temperatura, ya que puede variar naturalmente con la altitud. En este mismo sentido, las impurezas aparentes constituyen una variable cualitativa que está sujeta al observador, que incluye entre otros, olor o apariencia.

inicialmente esta metodología de los ICO, se aplicó para una serie de estudios limnológicos de la industria petrolera del en Colombia. Sobre estos estudios se llevó a cabo un Análisis de Componentes Principales (ACP). Así mismos estos autores establecen que el procedimiento seguido en la formulación de los ICO es similar al implementado en el desarrollo de los ICA. Para la determinación de los índices ICO se seleccionan variables físicas y químicas. Se asignan valores de calidad (0 a 1) a diferentes concentraciones de las variables, además de tener en cuenta la relación (ecuación) entre índice- variable, teniendo en la legislación y/o parámetros definidos por diversos usos del agua. Como resultado de las consideraciones referente a los índices de calidad del agua, se obtuvo el Índice de Contaminación por Mineralización (ICOMI), el Índice de Contaminación por Materia Orgánica (ICOMO), el índice de Contaminación por Sólidos Suspendidos (ICOSUS)* y el Índice de Contaminación Trófico (ICOTRO) Castro et al., 2014.

▪ *Determinación de los índices de calidad de agua ICO*

a) **Índice de Contaminación por mineralización ICOMI**

Agrupar la conductividad que expresa contenido de sólidos disueltos en la corriente del cuerpo de agua, dureza que se basa en la concentración de cationes de calcio y magnesio y alcalinidad que se expresa a través del contenido de los aniones de carbono y bicarbonato. Este índice (ICOMI) se define en un rango de 0 a 1 en el cual los valores cercanos a cero indican baja contaminación por mineralización, por el contrario, los valores cercanos a uno indican una alta contaminación por mineralización.

b) **Índice de Contaminación por Materia Orgánica ICOMO**

Se obtiene a través de la demanda bioquímica de Oxígeno (DBO5), Conformes totales y porcentaje de saturación de oxígeno. Se define entre un rango de 0 a 1 donde el aumento desde el valor más bajo se relaciona con el aumento de contaminación en el cuerpo del agua.

c) **Índice de Contaminación por Sólidos Suspendidos ICOSUS**

Este índice trabaja con la concentración de sólidos suspendidos que se definen como partículas sólidas orgánicas o inorgánicas que se mantienen en suspensión en una solución.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

d) Índice de Contaminación por Trofia ICOTRO

Se calcula sobre la base de la concentración de Fosforo Total en mg/L, El fósforo, como el nitrógeno, es nutriente esencial para la vida. Su exceso en el agua provoca eutrofización. El fósforo total incluye distintos compuestos como diversos ortofosfatos, polifosfatos y fósforo orgánico [6,7]. La determinación se hace convirtiendo todos ellos en ortofosfatos que son los que se determinan por análisis químico.

- Oligotrofia: < 0.01
- Mesotrofia: 0.01 - 0.02
- Eutrofia: 0.02 - 1.00
- Hipereutrofia: > 1.00

▪ **Resultados**

A continuación se presentan los resultados del análisis de las muestras para el humedal costero de Lagos del Dulcino; se encontró como característica fundamental que el agua del humedal es de tipo hipersalina, propias de lagunas costeras con conexión al mar.

Tabla 16. Resultado del Análisis Físicoquímico y Microbiológico al agua en el Humedal Costero Lagos del Dulcino.

Id	Parámetro	Resultado	Id	Parámetro	Resultado
1	Alcalinidad mg/l CaCO3	987	1	Oxígeno mg/l	3,34
2	Conductividad μ S/cm	61400	2	Saturación de oxígeno %	53,2
3	Color aparente upc	20	3	Salinidad %	41,2
4	Color real upc	5	4	DBO mg/L	23,4
5	Cloruros mg/l de Cl	14560	5	DQO mg/L	65,4
6	Calcio mg/l	145,6	6	Nitritos mg/l NO2	0,15
7	Magnesio mg/l	89,5	7	Nitratos mg/l NO3	0,45
8	Dureza	2523	8	pH	8,60
9	Fosfatos mg/L PO4	0,15	9	Sólidos suspendidos mg/l	85,8
10	Hierro mg/l	0,14	10	Sólidos disueltos mg/l	53450
11	Manganeso mg/l	0,07	11	Turbiedad UNT	10,7
12	Sulfates mg/l	723			

Se presenta también a continuación, los resultados de los índices de contaminación del agua ICO para el humedal costero de Lagos del Dulcino.

Tabla 17. Resultados de índices de contaminación ICO.

Estación	ICOMI	ICOMO	ICOSUS	ICOTRO
Playa del Ritmo-	0,99	0,89	0,237	Eutrófica

Lagos del Dulcino				
-------------------	--	--	--	--

Según los resultados en la determinación de los índices de calidad de agua ICO para el Humedal Costero de Lagos del Dulcino (Tabla 17) se observa en el ICOMI un valor bastante alto, como consecuencia, principalmente de la condición hipersalina de este humedal. La contaminación por materia orgánica estimada en el punto de monitoreo a través del índice ICOMO muestra que las aguas del Humedal Lagos del Dulcino muestra particularmente valores altos de contaminación orgánica. En cuanto al índice ICOTRO este sistema se considera eutrófica, asociado a las actividades antrópicas de distinta índole acumulación de hojarasca, sedimentos producto de escorrentías superficiales.

Servicios ecosistémicos

Según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio los servicios ecosistémicos han sido definidos como: "los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas sean económicos o culturales" en mención a lo anterior podemos expresar que, conservando, recuperando y restaurando el humedal costero de Lagos del Dulcino se puede potenciar los servicios ecosistémicos mencionados a continuación.

- Reguladores del ciclo hídrico: Controlan y previenen inundaciones, retienen sedimentos y nutrientes, contribuyen en la descarga y recarga de acuíferos, funcionan como reservorios de aguas.
- Mejoramiento de la calidad del aire: los manglares son sumideros de CO₂, son retenedores de polvo, regulan la temperatura, son generadores de microclimas, Productores de oxígeno.
- Espacios de conservación biofísica de la región: Refugio de biodiversidad endémica, hábitat esencial de diversas especies residentes y migratorias.
- Espacios pedagógicos: Invitan a la contemplación, la reflexión y la calma, son aulas vivas para el aprendizaje, áreas de recreación pasiva, generadores de conocimiento e investigación.
- Generan el rescate de la identidad territorial y la identidad cultural, nos transportan a épocas ancestrales y nos recuerdan de dónde venimos y para dónde vamos.

c.3. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

c.3.1 Factores de perturbación en el humedal

Con base a los factores de afectación contemplados en la Política Nacional para Humedales Interiores, la cual divide los factores de afectación de los humedales colombianos en dos grupos y un tercero documentado en el documento *Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente*

Transformación total Orden magnitud de 1: La transformación total de un humedal, consiste en la desaparición total o el cambio fundamental de las características del sistema, de tal suerte que

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

deja de considerarse humedal, según las definiciones usadas. Los cambios pueden ser en los atributos físicos, químicos o biológicos. Entre las actividades humanas que presentan un conflicto de este tipo se encuentran la Reclamación de tierras, Modificación completa de regímenes hidráulicos y Reclamación del espacio físico del humedal e Introducción o trasplante de especies invasoras.

Perturbación Severa (Orden de Magnitud 2): Se refiere a las perturbaciones que se producen por cambios en los atributos físicos, químicos o biológicos de los sitios de humedales particulares, pero en magnitud, duración y frecuencia tal que el sistema sigue funcionando como un humedal, pero cambian algunas de sus funciones ambientales o valores sociales. Entre las actividades humanas que desencadenan estos cambios están: Control de inundaciones, Contaminación, Canalizaciones, Urbanización, Remoción de sedimentos o vegetación, Sobreexplotación de recursos biológicos y Represamiento o inundación permanente.

Perturbación Puntual (Orden de Magnitud 3): Finalmente identificamos como de un orden de magnitud 3, todas las perturbaciones del tipo anterior que se producen en un espacio limitado de un humedal. Es importante separarlas del orden anterior, toda vez que su efecto sobre el sistema es completamente diferente, y en ocasiones es asimilado simplemente en la dinámica natural del mismo.

Con base a lo anterior se realizó la valoración de la problemática ambiental presente en el humedal, utilizando el método descrito en los anexos del documento *Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible* (ver Tabla 18).

Tabla 18. Calificación de tensores ambientales⁶ de humedales. Modificado de la escala propuesta por Wetlands International.

Puntaje	Grado de alteración
4 puntos	Poco
3 puntos	Moderado
2 puntos	Alto
0 puntos	Severo
X	Existente, pero sin valorar
ND	Sin información al respecto

Fuente: NARANJO LUIS GERMAN, ANDRADE GERMAN, EUGENIA PONCE DE LEON. 1999. *Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. 80 p.

⁶ **Tensores ambientales:** para este documento se entiende como tensores ambientales aquellas actividades capaces de afectar de forma considerable el equilibrio del recurso hídrico, es decir capaces de generar perturbaciones sean estas positivas o negativas en los ecosistemas, de igual forma estos pueden ser de mayor o menor intensidad y permanencia.

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL

Adicional a lo esto, teniendo en cuenta que los tensores ambientales que afectan este humedal son los relacionados con la Urbanización, se realiza el proceso de calificación de los tensores presentes, haciendo uso del anexo 2a, anexo 2by anexo 2c (ver tabla 19, tabla 20 y tabla 21)

Tabla 19. ANEXO 2a. Tensores ambientales que afectan los complejos de humedales colombianos: Urbanización - Industrialización

Código	ITEM	Puntaje
400	Áreas urbanizadas, habitación humana	2
401	Urbanización continua	2
402	Urbanización discontinua	3
403	Asentamientos dispersos	ND
409	Otros patrones de habitación	ND
410	Áreas industriales y comerciales	4
411	Fábricas	4
412	Almacenamiento industrial	4
419	Otras áreas industriales	4
420	Descargas	2
421	Eliminación de desechos domésticos	2
422	Eliminación de desechos industriales	ND
423	Eliminación de materiales inertes	x
424	Otras descargas	x
430	Estructuras agrícolas	ND
440	Almacenamiento de materiales	X
490	Otras actividades urbanas industriales y de asentamientos	ND

Tabla 20. Anexo 2b. Tensores ambientales que afectan los complejos de humedales colombianos: Modificaciones Hidráulicas

Código	ITEM	Puntaje
801	Corrimiento de cercas o límites agrícolas	ND
802	Reclamación de tierras cerca del mar y estuarios	0
803	Creación de canales, diques, pozos, etc.	ND
810	Drenaje	ND
811	Manejo de vegetación acuática	2
820	Remoción de sedimentos	0
830	Canalización	4
850	Modificación del funcionamiento hidrológico general	0

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

852	Modificaciones en tierra Que afecten los cursos de agua	0
853	Manejo del nivel de aguas	2
860	Depósitos de material de dragado	X
870	Diques, embalses playas artificiales	2
890	Otros cambios antropogénicos en las condiciones hidráulicas	X

Tabla 21. Anexo 2c. Tensores ambientales que afectan los complejos de humedales colombianos: Extracción de Flora y Fauna.

Código	ÍTEM	Puntaje
210	Pesca comercial	ND
211	Pesca en localidad fija	ND
212	"Troleo"	ND
213	Pesca con trasmallos	ND
214	Pesca con artes ilegales	ND
215	Extracción de peces para acuarios	ND
220	Pesca deportiva	ND
230	Caza	ND
240	Remoción de fauna en general	ND
242	Colecta de nidos (halcones)	ND
243	Trampeo, envenenamiento, caza furtiva	ND
244	Otras formas de extracción de fauna	ND
245	Extracción de huevos.	ND
250	Remoción de flora en general	0
290	Caza, pesca y otras actividades extractivas diferentes	ND

En las tablas 19, 20 y 21, se observa que los mayores tensores ambientales incidentes de carácter negativo en la zona para los tensores ambientales son:

Tensores de carácter de Urbanización – Industrialización:

Áreas urbanizadas habitación humana, Descargas y Eliminación de desechos domésticos con un grado de alteración alto, seguido por Urbanización discontinua y Áreas industriales y comerciales con un grado de alteración moderado sobre el humedal y a la presencia de 3 tensores ambientales Eliminación de materiales inertes, Otras descargas y Almacenamiento de materiales, los cuales no tienen valoración, pero si están presentes.

Tensores de Modificaciones Hidráulicas:

Se observa que la presencia de tres tensores incide en un grado de alteración severo sobre el humedal que es la Remoción de sedimentos, Modificación del funcionamiento hidrológico general y Modificaciones en tierra que afecten los cursos de agua.

RESOLUCIÓN N° 005713 DEL _____

Tensores de Extracción de Flora y Fauna.

Se observa que la presencia de un solo tensor, el cual imprime un grado de alteración severo al humedal que es la Remoción de flora en general.

Es posible observar que los tensores que incide de forma más fuerte sobre el humedal están relacionados con la actividad constructiva y adecuación de suelos.

Para el Humedal en estudio se observan en la tabla 22, 23 y 24, la cantidad de conflictos de orden 1, 2 y 3 de magnitud.

Tabla 22. Conflictos de orden de magnitud 1, que se presentan en el humedal

CONFLICTO	Presencia del conflicto en el humedal	Fundamento
Reclamación de tierra (suelos agrícolas)	N.A.	No se observa en el área de estudio
Modificación completa de regímenes hidráulicos y Reclamación del espacio físico del humedal	X	En la actualidad en el área de estudio se observa una alteración de las funciones del humedal, especialmente en su carácter "pulsante", lo cual ha generado un aumento de la carga de sedimentos. Desencadenando procesos de sucesión vegetal y colmatación, que en un plazo corto cambian la estructura funcional y los valores del humedal.
Introducción o trasplante de especies invasoras.	N.A.	No se observa en el área de estudio
Tota de conflictos	1	

Tabla 23. Conflictos de orden de magnitud 2, que se presentan en el humedal

CONFLICTO	Presencia del conflicto en el humedal	Fundamento
Control de inundaciones	X	Se observa cambios en las funciones y valores del Humedal.
Introducción o trasplante de especies invasoras	N.A.	No se observa en el área de estudio

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Contaminación	X	Se observan alteración de las funciones del humedal, especialmente las biológicas en los procesos de eutrofización.
Canalizaciones	X	Se observa una canalización en dirección oeste.
Urbanización	X	Cambios en la estructura hidráulica y biológica en áreas sensibles de los humedales, o de transición hacia los sistemas terrestres, lo cual altera las funciones biológicas principalmente.
Remoción amplia de sedimentos o vegetación	X	Se observa la remoción continua de la capa de mangle que rodea el humedal costero.
Sobreexplotación de recursos biológicos,	N.A	No se observa en el área de estudio
Represamiento o inundación permanente.	N.A	No se observa en el área de estudio
Tota de conflictos	3	

Tabla 24. Conflictos de orden de magnitud 3, que se presentan en el humedal

CONFLICTO	Presencia del conflicto en el humedal	Fundamento
Control de inundaciones	X	Se observa cambios en las funciones y valores del Humedal.
Introducción o trasplante de especies invasoras	N.A	No se observa en el área de estudio
Contaminación	X	Se observan alteración de las funciones del humedal, especialmente las biológicas en los procesos de eutrofización.
Canalizaciones	X	No se observa en el área de estudio
Urbanización	X	Cambios en la estructura hidráulica y biológica en áreas sensibles de los humedales, o de transición hacia los sistemas terrestres, lo cual altera las funciones biológicas principalmente.
Remoción amplia de sedimentos o vegetación	N.A	No se observa en el área de estudio
Sobreexplotación de recursos biológicos,	N.A	No se observa en el área de estudio
Represamiento o inundación	N.A	No se observa en el área de estudio

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL 05 JUN 2018

permanente.		
Tota de conflictos	3	

En la tabla 25, queda claro que los mayores conflictos presentes en el área están en el orden de magnitud 2 y de forma global el humedal presenta una serie de conflictos que han generado un notorio deterioro en su capacidad de sostenimiento y por lo tanto de cumplir con su función ecológica.

Tabla 25. Ocurrencia y Ponderación de Órdenes de Magnitud de los Conflictos en los Complejos de Humedales de Colombia. (Orden de Magnitud 1: factor de multiplicación 3, orden de magnitud 2: factor de multiplicación 2 y orden de magnitud 3 factor de multiplicación 1).

Complejo de humedales	Orden de Magnitud 1	Orden de Magnitud 2	Orden de Magnitud 3	Total Ponderado
Bajo Magdalena	3	6	3	12

16.3. Delimitación del humedal

Para el proceso de delimitación del humedal se hizo uso de los criterios para la Identificación y delimitación de Humedales establecidos en el ANEXO 1C, de la resolución No 196 del 2006 emitida por el MAVDT hoy MADS, siguiendo lo siguiente pasos:

Tabla 26. Pasos realizados para la delimitación del humedal.

No	Criterio	Acción
A. INFORMACIÓN USADA		
1	Cartografía	Se hizo uso de cartografía IGAC 1:2000 y 1:25000, suministrada por la entidad a la autoridad ambiental, la cual incluía información sobre vías, ciudades principales, líneas topográficas que indiquen elevaciones y patrones de drenaje, sistema hídrico.
2	Uso de la Tierra	Se hizo uso del mapa de uso de suelos establecido en el POT de la ciudad de Santa marta.
3	Información de Sensores Remotos	Se hizo uso de la información cartográfica suministrada por el IGAC, ortofotomosaico escala 1:2000, al igual que imágenes satélite de google earth, para la identificación del humedal y sus características como uso de la tierra, tipos de vegetación, comunidades vegetales, y grado de inundación.
4	Registro de información hidrológica	Se hizo uso de la información hidrológica presente del área de estudio para la evaluación de las para la evaluación de las condiciones del humedal.
B. MÉTODO DE CAMPO		

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

1	Paso 1: Revisión de Información	Se localizó el sitio o humedal a ser delimitado en un mapa base en el que se determinaron sus límites, así como las vías principales, patrones de drenaje, y vegetación.
2	Paso 2: Reconocimiento o verificación en campo	Se identificó tentativamente el área del humedal Se determinaron de las condiciones presentes Se evaluaron los patrones hidrológicos y de vegetación del humedal
3	Paso 3: Método de Puntos	Se determinó si había la presencia de vegetación hidrófila. Se determinó la presencia visual de indicadores hidrológicos Se determinó la presencia de suelos hídricos.
4	Paso 4. Determinación del límite del humedal.	se determinó el límite del humedal en un punto
5	Paso 5. Franja de protección	se procedió a establecer una franja paralela de protección

D. Salida Grafica



Foto No: 01

Observación: Área de estudio Julio de 2005, se identifica la presencia de un espejo de agua y vegetación colindante a los espejos de agua.



Foto No: 02

Observación: Área de estudio Junio del 2006, se identifica que no existen afectaciones con respecto al año anterior.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____



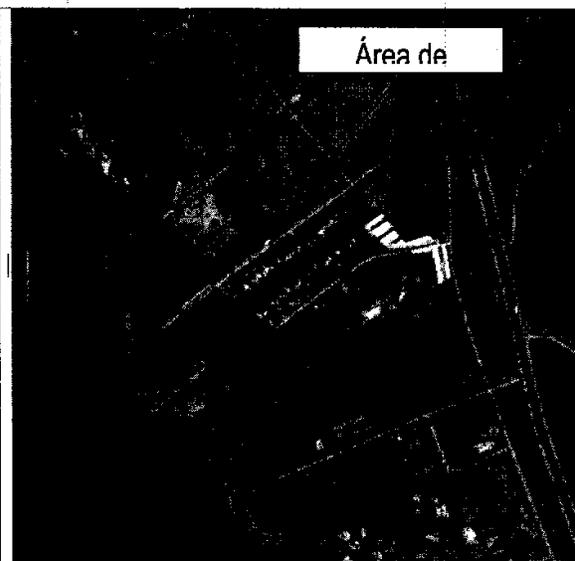
Área de

Foto No: 03
Observación: Área de estudio marzo del 2009, se identifica la primera intervención de urbanización con la construcción de un edificio en la parte alta del humedal.



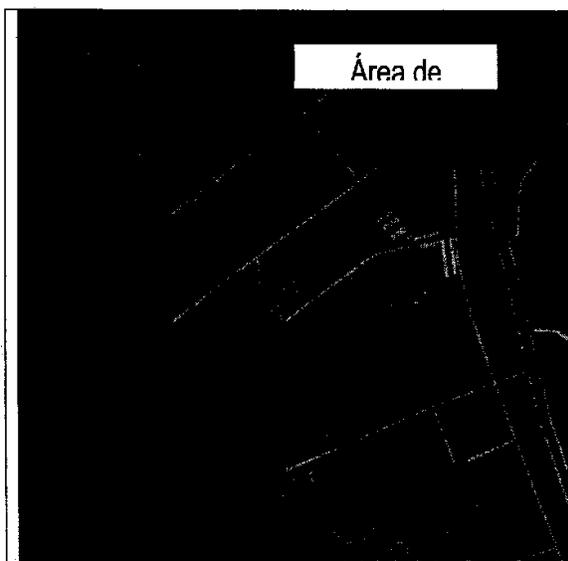
Área de

Foto No: 04
Observación: Área de estudio diciembre del 2009, no se observan mayores cambios respecto a la toma anterior.



Área de

Foto No: 05
Observación: Área de estudio enero del 2011, no se observan mayores cambios respecto a la toma anterior.



Área de

Foto No: 06
Observación: Área de estudio Junio del 2013, se identifica una segunda intervención de urbanización con la construcción de un edificio al extremo norte del humedal. Asimismo, se observa la deforestación en el extremo sur.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____



Foto No: 07

Observación: Área de estudio de marzo del 2014, se identifica una intervención de urbanización con la construcción de un edificio al extremo sur del humedal.

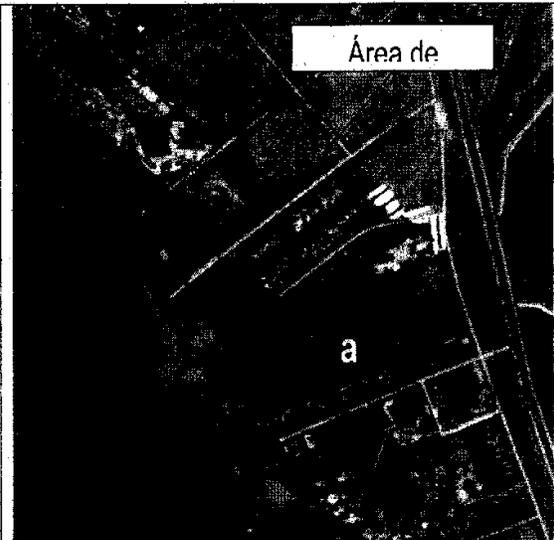


Foto No: 08

Observación: Área de estudio diciembre de 2016, se observa la deforestación en la parte media del humedal (Punto a) y la invasión del humedal con el establecimiento de un puente peatonal en el extremo sur.



Foto No: 09

Observación: Área de estudio marzo del 2017, se observa la urbanización con una edificación en la parte media (Punto a).

De acuerdo con, lo anterior descrito, se tiene que en el año 2004 el humedal gozaba de una estabilidad ambiental que le permitían mantener sus funciones ecosistémicas y ecológicas en la

RESOLUCIÓN N° 0659 DEL 05 JUN 2018

zona, de acuerdo a esto se zonifico espacialmente el complejo de humedal bajo las condiciones mencionadas, dicha delimitación es mostrada en la Figura 26.



Figura 29. Delimitación del humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino y la franja protectora de mangle en el área de estudio para el año 2004.

Con fundamento en lo anterior es posible identificar múltiples escenarios que condicionan la delimitación del humedal, principalmente relacionados con la construcción de edificios residenciales en el sector y la deforestación ocasionada por la expansión de estos en la zona. Así, en la Figura 27, atendiendo al análisis realizado por la Universidad del Magdalena, se define como espejo de agua del Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, lo establecido dentro de la delimitación en azul.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____



Figura 30. Delimitación del Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino. (Ver tabla 27).

Asimismo, se presenta en las Tablas 27 y 28, la delimitación de los espejos del agua del Humedal Costero Lagos del Dulcino.

Tabla 27. Delimitación del espejo de agua Numero 1 en el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino. (Sistema de Coordenadas Proyectadas Magna Colombia Bogotá.)

No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)	No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)
1	982753.055	1727531.942	21	982899.853	1727417.434
2	982777.197	1727518.266	22	982835.929	1727473.780

RESOLUCIÓN N° 0059 DEL 13 JUN 2018

3	982789.981	1727507.683	23	982821.240	1727477.209
4	982794.977	1727506.074	24	982816.206	1727476.929
5	982815.889	1727483.722	25	982796.648	1727469.405
6	982825.304	1727476.870	26	982793.029	1727471.595
7	982834.744	1727476.786	27	982789.282	1727476.771
8	982841.136	1727473.399	28	982785.408	1727477.343
9	982848.883	1727476.659	29	982781.154	1727482.517
10	982864.758	1727466.922	30	982774.676	1727484.963
11	982883.724	1727450.962	31	982773.851	1727492.519
12	982935.879	1727401.982	32	982770.740	1727497.567
13	982948.833	1727392.457	33	982760.009	1727502.012
14	982949.679	1727390.637	34	982755.595	1727509.410
15	982948.198	1727386.785	35	982753.901	1727516.480
16	982944.642	1727384.668	36	982749.722	1727520.999
17	982924.068	1727382.678	37	982748.642	1727530.778
18	982913.823	1727384.753	38	982753.055	1727531.942
19	982913.908	1727391.357	39	982753.055	1727531.942
20	982907.642	1727398.934			

De igual manera, en la Tabla 28 se presenta la delimitación del espejo de agua más al sur del complejo de lagunar.

Tabla 28. Delimitación del espejo de agua Numero 2 en el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino. (Sistema de Coordenadas Proyectadas Magna Colombia Bogotá.).

No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)	No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)
1	982873.081	1727346.005	51	983213.694	1726921.768
2	982895.526	1727327.703	52	983172.736	1726959.043
3	982906.025	1727315.553	53	983162.957	1726966.282
4	982926.017	1727300.137	54	983078.248	1726936.563
5	982936.177	1727287.013	55	983075.200	1726943.167
6	982946.760	1727278.017	56	983149.305	1726970.155
7	982958.931	1727261.825	57	983148.479	1726976.717
8	982964.646	1727252.406	58	983144.034	1726984.231
9	982966.869	1727245.103	59	983142.394	1726991.957
10	982969.980	1727244.299	60	983137.472	1726997.831
11	982977.770	1727232.615	61	983133.557	1727006.191
12	982999.783	1727217.205	62	983131.969	1727019.897
13	983007.234	1727221.947	63	983134.245	1727035.560
14	983009.774	1727217.713	64	983128.159	1727044.926
15	983149.135	1727323.886	65	983119.110	1727064.823
16	983151.675	1727329.135	66	983110.062	1727071.438
17	983133.895	1727350.640	67	983087.360	1727076.396

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)	No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)
18	983210.603	1727411.220	68	983069.665	1727084.863
19	983221.525	1727412.109	69	983055.272	1727083.847
20	983221.017	1727380.739	70	983042.656	1727087.995
21	983189.140	1727379.596	71	983036.052	1727098.917
22	983151.294	1727351.402	72	983035.112	1727111.668
23	983150.532	1727348.100	73	983030.540	1727121.955
24	983169.900	1727322.427	74	983025.714	1727127.882
25	983017.986	1727207.328	75	983010.940	1727137.703
26	983020.844	1727203.391	76	983001.373	1727134.909
27	983016.653	1727200.280	77	982996.504	1727135.036
28	983040.910	1727164.719	78	982991.678	1727140.878
29	983047.196	1727146.622	79	982934.168	1727106.292
30	983058.563	1727129.223	80	982928.326	1727114.547
31	983072.533	1727121.031	81	982973.919	1727141.386
32	983080.534	1727105.918	82	982967.252	1727150.171
33	983093.488	1727094.488	83	982968.416	1727156.203
34	983109.109	1727092.520	84	982966.987	1727160.331
35	983115.205	1727088.710	85	982957.092	1727176.417
36	983120.730	1727075.692	86	982948.572	1727181.444
37	983121.238	1727066.231	87	982944.498	1727188.429
38	983128.477	1727050.356	88	982935.555	1727194.568
39	983131.080	1727049.213	89	982929.205	1727202.029
40	983141.685	1727053.277	90	982934.285	1727208.908
41	983154.268	1727051.061	91	982935.608	1727214.411
42	983156.988	1727048.006	92	982921.373	1727227.482
43	983160.862	1727047.117	93	982907.403	1727248.384
44	983180.039	1727030.226	94	982901.476	1727262.566
45	983187.595	1727019.431	95	982891.475	1727276.377
46	983194.009	1727014.923	96	982888.512	1727293.310
47	983198.200	1727007.239	97	982890.628	1727303.259
48	983208.931	1726997.016	98	982874.402	1727331.174
49	983223.282	1726965.393	99	982873.081	1727346.005
50	983236.808	1726929.578	100	982873.081	1727346.005

A partir de este análisis realizado por la Universidad se hizo necesario plantear una zonificación que respondiera a las necesidades de conservación que se identifican, las cuales se registran en la Tabla 29.

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Tabla 29. Criterios y Zonificación Ambiental

ZONA	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Zona de preservación y protección ambiental	Esta zona está comprendida por cuerpos de agua (salinas y salares), áreas que han sido históricamente inundadas y que son potencialmente inundables, comprenden una extensión de 3.11 hectáreas. Se incluye la ronda hídrica cuya delimitación se encuentra relacionada en la Tabla 11. Además, se incluyen áreas en las cuales dominan bosques de manglar (considerados como bienes de uso público) y relictos de Bosque seco tropical en buen estado de conservación. Suelos con características hidromórficas, nivel freático superficial (menos de 25 cm), de texturas gruesas en los alrededores del cuerpo de agua; estas tienen una extensión de 2.08 hectáreas.	ZPP
Zona de recreación activa.	Esta área puede ser utilizada en actividades recreativas y permitiendo construcción de espacios sean amigables con el medioambiente (ej. complejos turísticos), que propendan por un manejo sostenible de los sistemas naturales que allí existen. El área establecida para este propósito es de 5.556 hectáreas.	
Zona amortiguadora.	Corresponden a zonas con poco o nulo contacto directo con el espejo de agua o zonas de preservación y protección ambiental. Está representada en parte, por algunos edificios residenciales de tipo turístico ya establecidos en la zona y lotes baldíos de grandes extensiones en la zona oriente de la zona de estudio. En dichos terrenos aún se observan suelos que conservan mucha humedad, lo cual evidencia que el humedal en el pasado se extendió hasta esta área. Aunque parte de esta área se encuentra urbanizada, se recomienda que si pretenden expandirse, deben realizarse bajo diseños amigables con el entorno, con el ánimo de aplacar los efectos tóxicos mencionados anteriormente. El área establecida para este propósito es la de mayor extensión con 18.26 hectáreas.	

A partir de la evaluación propia de la zona de estudio y de los criterios de zonificación descritos con anterioridad, se definen como zonas del Humedal Costero Natural Lagos del Dulcino las indicadas en la Figura 28.

RESOLUCIÓN N° **0659** DEL**05 JUN 2018**

entre otros declarar y reservar como de interés ambiental al **HUMEDAL COSTERO NATURAL DE LAGOS DEL DULCINO**, prohibiendo el ejercicio de cualquier actividad, obra o acción que cause impactos negativos en su sostenibilidad y atente en contra de su protección, conservación y preservación. Lo anterior como medida en materia ambiental de esta autoridad, adicionales a las establecidas en el Decreto Nacional 1504 de 1998 (en el que se determina que el Espacio Público se conforma entre otros por los humedales, sus zonas de ronda y zonas de manejo y protección ambiental, estableciéndose de esta forma a los humedales como parte de los bienes de uso público de la nación), lo dispuesto en el Decreto Nacional No.953 de 2013 al ser este humedal una zona de recarga de acuífero y por lo tanto un área de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surte de agua el acueducto distrital, y lo contemplado en la Resolución No. 157 del 2004 del MADS, esto como preámbulo para la alinderación no solo de este humedal sino de todos los humedales ubicados en el distrito, según la estrategia metodológica dispuesta en la Resolución No 196 del 2006 emitida por el MADS, "Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia"

Se identificó que este **COSTERO LAGUNAR SALOBRE**, ha sufrido de forma gradual un deterioro constante desde el año 2004, producto de la intervención realizada por diversos proyectos constructivos de tipo hotelero en la zona, lo anterior al identificarse (como se registra en el soporte fotográfico del área de estudio) la tala de individuos forestales presentes en la zona y la invasión paulatina de la franja de protección del humedal.

Generando estas una serie de impactos negativos tales como: Alteración del nivel freático, Incremento en la concentración de material particulado por excavaciones, maquinaria y demás equipo de trabajo, cargue y descargue de material de excavación y relleno, contaminación por derrame de aceites, combustibles y por el relleno con residuos orgánicos en este sector, pérdida de la capacidad del área de seguir cumpliendo sus múltiples funciones ecológicas enunciadas en el presente estudio, entre otros.

El humedal se encuentra altamente intervenido al punto, que la delimitación natural del espejo de agua y la vegetación de mangle (bienes de uso público) establecido en las Figuras 26, fue forzada por las diversas intervenciones realizadas por proyectos constructivos, obligando al ecosistema estratégico, objeto de preservación y conservación a adoptar dicha delimitación mostrada en las Figuras 27 y 28, y Tablas 27 y 28.

Debido a las diversas intervenciones realizadas por diversos proyectos constructivos de orden turístico, en la actualidad este ecosistema puede estar perdiendo su auto sostenibilidad, de modo que es necesario la elaboración y ejecución de planes conjuntos de recuperación y restauración ecológica en el Humedal; siendo la autoridad ambiental distrital la principal responsable de la ejecución, vigilancia y seguimiento de las actividades que se estructuren.

En merito de lo expuesto, el Director (E),

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: ADOPTAR para el Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino, la delimitación de sus dos (2) espejos de agua, presentada en las siguientes tablas:

Tabla 30. Delimitación del espejo de agua No 1 del Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino. (Sistema de Coordenadas Proyectadas Magna Colombia Bogotá).

No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)	No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)
1	982753.055	1727531.942	21	982899.853	1727417.434
2	982777.197	1727518.266	22	982835.929	1727473.780
3	982789.981	1727507.683	23	982821.240	1727477.209
4	982794.977	1727506.074	24	982816.206	1727476.929
5	982815.889	1727483.722	25	982796.648	1727469.405
6	982825.304	1727476.870	26	982793.029	1727471.595
7	982834.744	1727476.786	27	982789.282	1727476.771
8	982841.136	1727473.399	28	982785.408	1727477.343
9	982848.883	1727476.659	29	982781.154	1727482.517
10	982864.758	1727466.922	30	982774.676	1727484.963
11	982883.724	1727450.962	31	982773.851	1727492.519
12	982935.879	1727401.982	32	982770.740	1727497.567
13	982948.833	1727392.457	33	982760.009	1727502.012
14	982949.679	1727390.637	34	982755.595	1727509.410
15	982948.198	1727386.785	35	982753.901	1727516.480
16	982944.642	1727384.668	36	982749.722	1727520.999
17	982924.068	1727382.678	37	982748.642	1727530.778
18	982913.823	1727384.753	38	982753.055	1727531.942
19	982913.908	1727391.357	39	982753.055	1727531.942
20	982907.642	1727398.934			

Tabla 31. Delimitación del espejo de agua No 2 del Humedal Costero Natural de Lagos del Dulcino. (Sistema de Coordenadas Proyectadas Magna Colombia Bogotá).

No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)	No	Punto X (metros)	Punto Y (metros)
1	982873.081	1727346.005	51	983213.694	1726921.768
2	982895.526	1727327.703	52	983172.736	1726959.043
3	982906.025	1727315.553	53	983162.957	1726966.282
4	982926.017	1727300.137	54	983078.248	1726936.563
5	982936.177	1727287.013	55	983075.200	1726943.167
6	982946.760	1727278.017	56	983149.305	1726970.155
7	982958.931	1727261.825	57	983148.479	1726976.717
8	982964.646	1727252.406	58	983144.034	1726984.231
9	982966.869	1727245.103	59	983142.394	1726991.957
10	982969.980	1727244.299	60	983137.472	1726997.831
11	982977.770	1727232.615	61	983133.557	1727006.191
12	982999.783	1727217.205	62	983131.969	1727019.897
13	983007.234	1727221.947	63	983134.245	1727035.560
14	983009.774	1727217.713	64	983128.159	1727044.926
15	983149.135	1727323.886	65	983119.110	1727064.823
16	983151.675	1727329.135	66	983110.062	1727071.438
17	983133.895	1727350.640	67	983087.360	1727076.396

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

18	983210.603	1727411.220	68	983069.665	1727084.863
19	983221.525	1727412.109	69	983055.272	1727083.847
20	983221.017	1727380.739	70	983042.656	1727087.995
21	983189.140	1727379.596	71	983036.052	1727098.917
22	983151.294	1727351.402	72	983035.112	1727111.668
23	983150.532	1727348.100	73	983030.540	1727121.955
24	983169.900	1727322.427	74	983025.714	1727127.882
25	983017.986	1727207.328	75	983010.940	1727137.703
26	983020.844	1727203.391	76	983001.373	1727134.909
27	983016.653	1727200.280	77	982996.504	1727135.036
28	983040.910	1727164.719	78	982991.678	1727140.878
29	983047.196	1727146.622	79	982934.168	1727106.292
30	983058.563	1727129.223	80	982928.326	1727114.547
31	983072.533	1727121.031	81	982973.919	1727141.386
32	983080.534	1727105.918	82	982967.252	1727150.171
33	983093.488	1727094.488	83	982968.416	1727156.203
34	983109.109	1727092.520	84	982966.987	1727160.331
35	983115.205	1727088.710	85	982957.092	1727176.417
36	983120.730	1727075.692	86	982948.572	1727181.444
37	983121.238	1727066.231	87	982944.498	1727188.429
38	983128.477	1727050.356	88	982935.555	1727194.568
39	983131.080	1727049.213	89	982929.205	1727202.029
40	983141.685	1727053.277	90	982934.285	1727208.908
41	983154.268	1727051.061	91	982935.608	1727214.411
42	983156.988	1727048.006	92	982921.373	1727227.482
43	983160.862	1727047.117	93	982907.403	1727248.384
44	983180.039	1727030.226	94	982901.476	1727262.566
45	983187.595	1727019.431	95	982891.475	1727276.377
46	983194.009	1727014.923	96	982888.512	1727293.310
47	983198.200	1727007.239	97	982890.628	1727303.259
48	983208.931	1726997.016	98	982874.402	1727331.174
49	983223.282	1726965.393	99	982873.081	1727346.005
50	983236.808	1726929.578	100	982873.081	1727346.005

PARAGRAFO: De igual forma, adoptar la delimitación de una franja de protección y reservación entendida como ronda hídrica funcional para la conservación del humedal Costero de Lagos del Dulcino, la cual está dividida en once (11) zonas y delimitadas a continuación:

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)	
		X	Y		X	Y
Zona 1 (8170.77 m²)	1	982872.8638	1727344.747	14	982923.1541	1727111.515
	2	982874.402	1727331.174	15	982908.4221	1727136.746
	3	982890.6284	1727303.259	16	982935.4708	1727153.565
	4	982888.5118	1727293.31	17	982911.8015	1727175.736
	5	982891.4751	1727276.377	18	982902.2985	1727188.76
	6	982921.3731	1727227.482	19	982899.5585	1727206.623
	7	982935.6077	1727214.411	20	982863.7587	1727264.897
	8	982929.2048	1727202.029	21	982858.7281	1727298.452
	9	982948.5723	1727181.444	22	982844.3348	1727328.297
	10	982957.0919	1727176.417	23	982842.6414	1727342.161
	11	982966.9873	1727160.33	24	982866.7715	1727349.358
	12	982967.2519	1727150.17	25	982872.8638	1727344.747

RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)	
		X	Y		X	Y
	13	982973.9194	1727141.386	26	982872.8638	1727344.747
Zona 2 (4558.13 m²)	1	982878.0259	1727494.024	8	982948.8326	1727392.457
	2	982971.3878	1727412.238	9	982864.7584	1727466.922
	3	982979.1029	1727396.49	10	982848.6367	1727476.55
	4	982978.3184	1727381.475	11	982841.1328	1727473.21
	5	982971.8093	1727377.102	12	982837.2593	1727475.369
	6	982956.708	1727378.92	13	982878.0259	1727494.024
	7	982948.2857	1727386.974	14	982878.0259	1727494.024
Zona 3 (4149.84 m²)	1	982721.1648	1727556.495	13	982758.4846	1727504.044
	2	982769.3287	1727528.658	14	982770.7644	1727497.54
	3	982785.4154	1727524.425	15	982774.6628	1727484.978
	4	982805.7354	1727509.947	16	982794.7311	1727470.348
	5	982825.2088	1727483.361	17	982816.1688	1727476.918
	6	982832.7441	1727481.499	18	982831.3411	1727474.666
	7	982833.1742	1727477.075	19	982773.0903	1727447.403
	8	982825.3037	1727476.87	20	982743.1666	1727495.638
	9	982794.9767	1727506.074	21	982701.4216	1727547.092
	10	982755.3526	1727531.135	22	982715.1535	1727558.4
	11	982749.7209	1727531.572	23	982721.1648	1727556.495
	12	982748.6421	1727524.174	24	982721.1648	1727556.495
Zona 4 (3992.16 m²)	1	982881.3259	1727342.903	9	983007.2818	1727221.867
	2	982898.8871	1727329.948	10	982999.783	1727217.205
	3	982909.1071	1727315.409	11	982977.7696	1727232.615
	4	982931.2745	1727333.834	12	982946.7604	1727278.017
	5	982947.2302	1727321.35	13	982876.053	1727344.128
	6	982970.561	1727296.28	14	982881.3259	1727342.903
	7	982999.5992	1727253.954	15	982881.3259	1727342.903
	8	983008.4812	1727227.283			
Zona 5 (3637.05 m²)	1	982994.6839	1727136.264	17	983088.9875	1727067.319
	2	983010.9399	1727137.703	18	983031.0965	1727046.788
	3	983027.7463	1727126.146	19	983021.1482	1727058.747
	4	983035.1123	1727111.668	20	983023.794	1727064.038
	5	983036.0521	1727098.917	21	983037.4465	1727060.44
	6	983042.6561	1727087.995	22	983050.3582	1727071.976
	7	983055.2715	1727083.847	23	983025.5071	1727084.55
	8	983069.6649	1727084.863	24	983015.6858	1727116.385
	9	983087.3602	1727076.396	25	983006.3724	1727127.222
	10	983108.474	1727072.136	26	983001.8745	1727128.101
	11	983119.1314	1727064.74	27	982942.7922	1727093.456
	12	983122.9149	1727056.75	28	982934.2176	1727106.332
	13	983120.5601	1727055.691	29	982991.6782	1727140.878
	14	983113.1253	1727066.777	30	982994.6839	1727136.264
	15	983095.1258	1727063.298	31	982994.6839	1727136.264
	16	983092.6917	1727067.531			
Zona 6 (3080.9 m²)	1	983045.8541	1727190.466	15	983115.2051	1727088.71
	2	983051.6119	1727186.147	16	983109.1091	1727092.52
	3	983059.5288	1727191.329	17	983093.488	1727094.488
	4	983078.556	1727153.1	18	983080.534	1727105.918
	5	983093.7462	1727142.245	19	983072.533	1727121.031
	6	983072.6267	1727132.267	20	983056.3405	1727131.763
	7	983086.2744	1727121.815	21	983040.9099	1727164.719



RESOLUCIÓN N° _____ DEL _____

Zona	ID	Coordenadas (m)		ID	Coordenadas (m)	
		X	Y		X	Y
	8	983093.524	1727111.602	22	983016.6529	1727200.279
	9	983107.3353	1727106.945	23	983020.8439	1727203.391
	10	983116.6486	1727097.473	24	983018.7473	1727206.276
	11	983124.057	1727080.487	25	983020.5998	1727207.591
	12	983120.5645	1727079.005	26	983045.8541	1727190.466
	13	983126.6499	1727058.368	27	983045.8541	1727190.466
	14	983121.2376	1727066.231			
Zona 7 (2101.62 m ²)	1	983127.7887	1727046.144	8	983138.3303	1726980.534
	2	983134.562	1727034.237	9	983113.0311	1726971.726
	3	983131.9691	1727019.897	10	983107.5333	1726986.68
	4	983133.5566	1727006.191	11	983100.0581	1727034.468
	5	983148.4692	1726976.745	12	983127.7887	1727046.144
	6	983149.2947	1726972.914	13	983127.7887	1727046.144
	7	983146.7547	1726971.982			
Zona 8 (1038.55 m ²)	1	983225.2086	1727376.873	10	983221.5255	1727412.108
	2	983191.8606	1727375.879	11	983210.6034	1727411.219
	3	983154.3325	1727349.145	12	983134.121	1727350.817
	4	983173.1353	1727325.293	13	983130.8812	1727354.132
	5	983169.7253	1727322.659	14	983211.2461	1727415.738
	6	983150.5323	1727348.1	15	983225.6405	1727416.746
	7	983151.2943	1727351.402	16	983225.2086	1727376.873
	8	983189.1404	1727379.596	17	983225.2086	1727376.873
	9	983221.0175	1727380.739			
Zona 9 (470.26 m ²)	1	982868.7208	1727444.985	6	982893.38	1727415.564
	2	982901.5885	1727415.444	7	982855.4387	1727452.182
	3	982913.1398	1727392.076	8	982854.9625	1727457.474
	4	982909.5228	1727388.215	9	982868.7208	1727444.985
	5	982902.9051	1727395.085	10	982868.7208	1727444.985
Zona 10 (105.77 m ²)	1	983152.8913	1727056.046	5	983141.921	1727053.17
	2	983162.1051	1727051.734	6	983152.8913	1727056.046
	3	983173.1542	1727038.272	7	983152.8913	1727056.046
	4	983154.2682	1727051.061			
Zona 11 (120.47 m ²)	1	983193.3684	1727020.693	4	983190.3362	1727018.123
	2	983211.7834	1727000.267	5	983193.3684	1727020.693
	3	983209.3044	1726996.191	6	983193.3684	1727020.693

ARTÍCULO SEGUNDO: ADVERTIR que el Departamento Administrativo Distrital Sostenibilidad Ambiental (DADSA), realizará labores de seguimiento, control a las obras que se pretenden desarrollar en las áreas antes mencionadas, con el objetivo de verificar el cumplimiento de la normativa ambiental y de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

ARTICULO TERCERO: El incumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo o aquellas estipuladas en la normatividad RELACIONADA, acarreará la imposición de las sanciones establecidas en la LEY previo cumplimiento del procedimiento estipulado en la Ley No. 1333 de 2009, o aquella que lo modifique o sustituya, y a la **SUSPENSIÓN DEL**

